

PROCESSO SELETIVO DE INVERNO – 2008

PROVA - TIPO A

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa	01 a 08
Literatura Brasileira.....	09 a 16
Língua Estrangeira	17 a 24
História	25 a 32
Geografia	33 a 40
Matemática	41 a 48
Física	49 a 56
Biologia	57 a 64
Química	65 a 72
Redação	última questão da prova

Nome do(a) candidato(a)

Sala

ATENÇÃO!

- ✓ VERIFIQUE se este caderno contém o número de questões indicado no quadro acima. Caso contrário, solicite ao fiscal de sala a substituição do caderno.
- ✓ LEIA com atenção as questões, escolha a alternativa que melhor responda a cada uma e assinale-a no cartão de respostas.
- ✓ UTILIZE somente caneta esferográfica azul.
- ✓ ASSINALE uma ÚNICA resposta para cada questão.

IMPORTANTE!

- ✓ O cartão de respostas é único – não haverá substituição e será distribuído às 15h30min.
- ✓ Você está respondendo à prova TIPO A. Marque o tipo de prova no campo indicado no cartão de respostas. O não preenchimento deste campo INVALIDA o cartão!
- ✓ Ao final, entregue a prova, o cartão de respostas e a folha de redação ao fiscal de sala e assine a ata de presença.



VESTIBULAR UPF. A VIDA COMEÇA AGORA.

LÍNGUA PORTUGUESA

As questões de números 1 a 8 devem ser respondidas com base no texto a seguir.

Os verdadeiros inimigos da Amazônia

1 A constante preocupação de parte da população brasileira com a presença de estrangeiros na Amazônia,
2 manifestada regularmente em cadeias de mensagens que circulam na internet – a maioria delas viajando nas mais absurdas
3 teorias da conspiração – está inspirando o afoito ministro da Defesa, Nelson Jobim, a produzir uma perigosa peça de
4 legislação. O novo Estatuto do Estrangeiro, que se encontra em gestação sob os cuidados de um comitê que inclui também
5 representantes do Ministério da Justiça, pode nascer com as melhores intenções e, no final, se revelar um instrumento de
6 cerceamento de atividades importantes para muitos interesses nacionais.

7 O tema Amazônia, que vinha inspirando reportagens e publicações especiais como a revista do Estadão, os cadernos
8 temáticos do jornal Valor Econômico, da revista Época e outros, por conta dos controversos números sobre o desmatamento,
9 deriva agora para a área da segurança nacional, fonte de velhos traumas para a democracia brasileira.

10 E aqui é que mora o perigo. A recente declaração pública do general Augusto Heleno Pereira, comandante militar da
11 Amazônia, sobre a vulnerabilidade de nossas fronteiras ao norte e noroeste, e sua manifestação contrária à criação de
12 reservas indígenas em áreas contínuas de grande extensão, atíçou os ânimos de conhecidas figuras alcoviteiras da política,
13 que se sentem desconfortáveis sob o regime democrático (...).

14 É certo que a presença de alguns estrangeiros junto a comunidades indígenas tem provavelmente produzido grandes
15 vazamentos de conhecimento tradicional sobre princípios ativos de plantas medicinais e outras substâncias valiosas para a
16 indústria farmacêutica e de cosméticos. O governo brasileiro já teve que enfrentar em foros internacionais empreendedores
17 japoneses que tentaram surrupiar os direitos de um fruto típico da Amazônia, e pode-se encontrar à venda na Europa e nos
18 Estados Unidos compostos de bebidas energéticas à base do nosso açaí, que é exportado sem muito controle.

19 Mas nada que ameace nossas chances de desenvolvimento ou que possa transferir para o hemisfério norte os
20 segredos da floresta. Na realidade, o que conhecemos da diversidade biológica da Amazônia é uma fração insignificante do
21 que lá existe. A ciência não chegou nem perto de mapear as matrizes de plantas e animais da região em qualquer proporção
22 considerável, pois nem se conhece de que níveis de grandeza se está falando.

23 No entanto, há, sim, um risco pairando sobre o que possamos considerar patrimônio natural dos países da região
24 amazônica. Mas a grande ameaça não vem do estrangeiro. Quem ameaça a Amazônia e seu patrimônio biológico são os
25 brasileiros que grilam terras, destroem a floresta, expulsam os índios para o interior da mata e transformam tudo em
26 pastagens.

27 Também são responsáveis os exportadores de madeira que burlam a lei para estender o selo de certificação para
28 muito além dos estoques realmente produzidos de acordo com as regras. O governo quer controlar as ONGs que enviam
29 missionários para aldeias, mas nunca se moveu para conferir documentos de madeireiros da Malásia que atuam no Brasil e no
30 Peru sob a cobertura de "laranjas" locais. Da mesma forma, nenhuma autoridade cuida de verificar o que acontece nas
31 grandes extensões de terra adquiridas pela seita Moon na região fronteira a oeste. (...)

32 O Estatuto do Estrangeiro que está sendo preparado pelo governo pode estar mirando nos objetivos errados. As
33 restrições que serão criadas podem nascer com a intenção de coibir a presença de aventureiros, piratas e contrabandistas de
34 nossa riqueza amazônica. Mas também podem se transformar em instrumento para reprimir a ação de militantes, como a
35 falecida missionária Dorothy Stang, que se dedicam a defender a floresta e seus nativos.

36 Seria útil para o Brasil que a imprensa fizesse mais do que apenas noticiar a criação do novo estatuto, mas que
37 também procurasse desenhar o perfil de seus autores e acompanhar o esboço do projeto, para que especialistas
38 independentes pudessem dar sua contribuição. A segurança nacional é um bom ponto de partida para se discutir a questão
39 amazônica, mas está muito longe de ser a única ou a principal questão a entrar nessa pauta.

Luciano Martins Costa, 29/4/2008

Fonte: <http://www.observatoriodaimprensa.com.br/artigos.asp?cod=483IMQ001#>

01

Considere as afirmações sobre a argumentação apresentada no texto:

- I. O texto trabalha uma oposição de idéias baseada em opiniões divergentes acerca do mesmo fato: a criação do Estatuto do Estrangeiro e os motivos que justificam sua existência.
- II. Ao afirmar que “a presença de alguns estrangeiros junto a comunidades indígenas tem provavelmente produzido grandes vazamentos de conhecimento tradicional” (linhas

14 e 15), o autor explicita sua postura contrária à criação de reservas indígenas, já que vê nelas uma ameaça às chances brasileiras de desenvolvimento.

- III. O autor do texto vê na questão que envolve a segurança nacional uma das formas de se propor um debate acerca da Amazônia, mas apresenta restrições à forma como esse debate poderá ser conduzido, razão pela qual sugere um maior espaço na imprensa a ser usado para o aprofundamento da questão.

É **correto** o que se afirma em:

- a) I apenas
- b) II apenas
- c) I e II apenas
- d) I e III apenas
- e) I, II e III

02

Em relação à estrutura global do texto, é **incorreto** o que se afirma em:

- a) Grande parte do texto se estrutura a partir de pontos de vista alheios apresentados com a intenção de contra-argumentá-los, como ocorre em: "O governo quer controlar as ONGs que enviam missionários para aldeias, mas nunca se moveu para conferir documentos de madeireiros da Malásia que atuam no Brasil e no Peru sob a cobertura de 'laranjas' locais" (linhas 28 a 30).
- b) Na apresentação de seus argumentos, o autor lança mão de construções figuradas como em: "substâncias valiosas para a indústria farmacêutica e de cosméticos" (linhas 15 e 16).
- c) Há segmentos do texto que só encontram sua especificidade informativa na seqüência da estrutura textual, como ocorre em "uma perigosa peça de legislação" (linhas 3 e 4).
- d) A repetição cumpre importante papel argumentativo na apresentação da tese defendida pelo enunciador, como ocorre em "As restrições que serão criadas podem nascer" (linhas 32 e 33) e "Mas também podem se transformar" (linha 34).
- e) As aspas desempenham papel argumentativo no texto, uma vez que marcam o posicionamento do enunciador no enunciado como em "laranjas" (linha 30).

03

Responda à questão preenchendo os parênteses com V para verdadeiro e F para falso:

(_) Os substantivos *cerceamento* (linha 6), *desmatamento* (linha 8), *vulnerabilidade* (linha 11) são formados a partir de verbos que sofreram o acréscimo de sufixos.

(_) As palavras *desconfortáveis* (linha 13), *insignificante* (linha 20), *independentes* (linha 38) apresentam em sua formação elementos mórficos indicativos de negação.

(_) Os adjetivos cumprem importante papel argumentativo no texto, uma vez que veiculam julgamentos do enunciador a exemplo de "afoito ministro" (linha 3) e "perigosa peça" (linha 3).

A seqüência **correta** é:

- a) V-V-V
- b) F-F-F
- c) V-F-V
- d) V-F-F
- e) F-V-V

04

Observe os seguintes segmentos do texto:

- A. "sua manifestação contrária à criação de reservas indígenas em áreas contínuas de grande extensão" (linhas 11 e 12)
- B. "...presença de alguns estrangeiros junto a comunidades indígenas" (linha 14)
- C. "... que se dedicam a defender a floresta e seus nativos." (linha 35)

Em relação aos segmentos acima, afirma-se:

- I. Em A, caso fosse substituída a palavra "criação" por "uma iniciativa de criação" não haveria condições para o uso do sinal de crase.
- II. Em B, não se usa o sinal de crase porque o substantivo "comunidades" não se encontra determinado pelo artigo "as", o que leva à afirmação de que o "a" é apenas uma preposição.
- III. Em C, se fosse substituída a expressão "defender a floresta e seus nativos" por "defesa da floresta e de seus nativos" haveria condições para o uso do sinal de crase.

É **correto** o que se afirma em:

- a) I apenas
- b) II apenas
- c) I e II apenas
- d) I e III apenas
- e) I, II e III

05

Em relação ao pronome relativo *que*, no trecho: "e pode-se encontrar à venda na Europa e nos Estados Unidos compostos de bebidas energéticas à base do nosso açaí, que é exportado sem muito controle" (linhas 17 e 18), só **não** é correto afirmar:

- a) É um pronome relativo que retoma o substantivo açaí, na oração anterior.
- b) Introduz uma oração subordinada adjetiva explicativa reduzida de particípio.
- c) Poderia ser substituído, sem alteração significativa de sentido, por "o qual".
- d) É uma conjunção integrante que une dois períodos compostos por subordinação.
- e) Constrói sentido implícito de que *todo o açaí* produzido no Brasil é exportado sem muito controle.

06

Observe o trecho sublinhado no período a seguir “Quem ameaça a Amazônia e seu patrimônio biológico são os brasileiros que grilam terras, destroem a floresta, expulsam os índios para o interior da mata e transformam tudo em pastagens” (linhas 24 a 26).

- I. As orações destacadas determinam um elemento explicitado na oração anterior.
- II. As orações destacadas integram um período composto por coordenação.
- III. Há uma relação semântica implícita de adição entre as orações em destaque.
- IV. As vírgulas presentes no segmento em destaque justificam-se, pois separam elementos de igual valor sintático.

É **correto** o que se afirma em:

- a) I, II, III e IV
- b) I, III e IV apenas
- c) I, II e III apenas
- d) II, III e IV apenas
- e) I e IV apenas

07

Em relação ao primeiro período do texto (linhas 1 a 4), só **não** é correto o que se afirma em:

- a) “A” e “constante” (linha 1) são determinantes de “preocupação” (linha 1).
- b) “uma perigosa peça de legislação” (linhas 3 e 4) é complemento verbal de “produzir” (linha 3).
- c) “que” (linha 2) é pronome relativo e introduz idéia restritiva de “mensagens” (linha 2).
- d) “com a presença de estrangeiros” (linha 1) é complemento nominal de “população brasileira” (linha 1).
- e) “Nelson Jobim” (linha 3) é aposto de “ministro da Defesa” (linha 3).

08

Leia os períodos a seguir:

- I. “É certo que a presença de alguns estrangeiros junto a comunidades indígenas tem provavelmente produzido grandes vazamentos de conhecimento tradicional sobre princípios ativos de plantas medicinais e outras substâncias valiosas para a indústria farmacêutica e de cosméticos”. (linhas 14 a 16)
- II. “A ciência não chegou nem perto de mapear as matrizes de plantas e animais da região em qualquer proporção considerável”, pois nem se conhece de que níveis de grandeza se está falando”. (linhas 21 e 22)
- III. “Seria útil para o Brasil que a imprensa fizesse mais do que apenas noticiar a criação do novo estatuto (...)” (linha 36)

Em relação aos períodos acima, **só é correto** o que se afirma em:

- a) Todas as orações que integram os períodos acima são subordinadas.
- b) A função sintática exercida pelas orações em destaque em I, II e III é de sujeito da oração principal.
- c) Em II, a oração sublinhada exerce função sintática de complemento nominal de um advérbio da oração anterior.
- d) Em II, a oração introduzida por “de que níveis” é subordinada adverbial.
- e) Em III, “para o Brasil” exerce função sintática de adjunto adnominal de “útil”.

LITERATURA BRASILEIRA

09

Leia o seguinte soneto de Gregório de Matos.

Nasce o Sol, e não dura mais que um dia,
Depois da Luz se segue a noite escura,
Em tristes sombras morre a formosura,
Em contínuas tristezas a alegria.

Porém se acaba o Sol, por que nascia?
Se formosa a Luz é, por que não dura?
Como a beleza assim se transfigura?
Como o gosto da pena assim se fia?

Mas no Sol, e na Luz, falte a firmeza,
Na formosura não se dê constância,
E na alegria sinta-se tristeza.

Começa o mundo enfim pela ignorância,
E tem qualquer dos bens por natureza
A firmeza somente na inconstância.

Considere as seguintes afirmações.

- I. O poema está construído sob diversos paradoxos, por meio dos quais é evidenciada a idéia da instabilidade das coisas do mundo.
- II. O eu lírico do poema expressa angústia frente à efemeridade da vida, especialmente porque nunca saberá os mistérios que determinam as mudanças das coisas terrenas.
- III. À semelhança de alguns poemas de Luís Vaz de Camões, o poema de Gregório de Matos é um exemplo de soneto metafísico, evidenciando a angústia do eu lírico devido à constatação de que nada se altera e que tudo retorna ao conhecimento do homem.

Quais estão **corretas**?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas I e II
- d) Apenas II e III
- e) I, II e III

10

Com base nos cantos II, III e IV de *O Uruguai*, de Basílio da Gama, qual das alternativas abaixo está **correta** ao associar canto, nome da personagem e ação?

- a) No canto II, o índio Sepé guerreia contra as tropas portuguesas e espanholas e acaba morrendo em combate.
- b) No canto III, Cacambo salva os índios que pode e se retira da guerra.

- c) No canto III, a imagem de Cacambo se apresenta a Sepé, que está dormindo, e a ele diz para reagir aos acontecimentos da guerra, incendiando o local onde estavam os inimigos.
- d) No canto IV, a índia Tanajura, que amava Cacambo, recusa-se a casar com Baldeta e escolhe morrer, retirando-se para um bosque, onde se deixa picar por uma serpente.
- e) No canto II, Catâneo e o general Gomes Freire de Andrade organizam as tropas espanholas e portuguesas para a guerra.

11

Com base na obra *Memórias de um Sargento de Milícias*, de Manuel Antônio de Almeida, assinale com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso) as afirmações abaixo.

(_) Quanto à tradição literária, o romance se distancia da linha da "malandragem" que vem desde a Colônia e se manifesta, por exemplo, em Gregório de Matos, na figura folclórica de Pedro Malazarte e em *Macunaíma*.

(_) O romance focaliza um campo de abrangência social diferente daqueles focalizados por outras obras do romantismo brasileiro. Manuel Antônio de Almeida contempla o modo de viver das camadas mais baixas da população do Rio de Janeiro, às quais pertenciam os homens livres. Não trata, portanto, de escravos nem de camadas dirigentes, que eram as classes básicas da sociedade do tempo.

(_) A desordem caracteriza as relações sociais das personagens, as quais, vivendo pressionadas pela necessidade, praticam pequenos golpes e buscam se aproximar de quem pode oferecer-lhes proteção. Assim, o seu mundo é um mundo de favores.

(_) Marcado por contornos realistas, o romance afirma o lado sério e respeitado das instituições sociais.

(_) A conduta das personagens, que resulta do movimento que realizam nas esferas sociais da ordem e da desordem, não recebe tratamento moralizante por parte do autor.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

- a) F – V – F – F – V
- b) F – V – V – F – V
- c) V – F – F – V – V
- d) V – V – F – V – F
- e) F – F – V – V – F

12

Análise as seguintes afirmações a respeito do romance *Dom Casmurro*, de Machado de Assis.

- I. O narrador em primeira pessoa não consegue fazer um relato isento, imparcial. Tudo está enovelado na sua desconfiança e angústia. Ele não se apresenta como um herói cumprindo uma missão ou afirmando a sua própria vontade; o que ele revela é apenas o desenvolvimento de um destino sem grandeza.
- II. Em *Capitu*, tudo é a possibilidade do engano, como se pode interpretar pela descrição de seus olhos de ressaca oblíquos e dissimulados e pela análise de suas idéias hábeis, sinuosas, surdas por meio das quais consegue alcançar os fins desejados.
- III. No momento da despedida do amigo Escobar, que havia morrido, Bentinho se esquece de observar Capitu e centra seu foco de atenção no defunto, narrando a dor que sente por perder seu grande amigo.

Quais estão **corretas**?

- a) Apenas I e II
- b) Apenas I
- c) Apenas II
- d) Apenas II e III
- e) I, II e III

13

Assinale a alternativa **incorreta** em relação a *Ana Terra*, de Erico Veríssimo.

- a) O livro pertence a O continente, a primeira parte da trilogia O tempo e o vento, obra que deu novo sentido ao romance histórico brasileiro.
- b) A narrativa aponta para uma primitividade da criação do Rio Grande do Sul ao apresentar a família da personagem Ana vivendo em uma estância isolada, sem calendário e sem relógio, onde somente a memória, a posição do sol, as fases da lua, o cheiro do ar, o aspecto das árvores e a temperatura indicavam-lhe a passagem do tempo.
- c) Ana Terra é uma jovem que enfrenta o pai e os irmãos pelo amor ao desconhecido Pedro Missioneiro; preserva a vida da família diante dos castelhanos que atacam a estância, matam o pai e os irmãos e a violentam; profissionaliza-se como parteira e ajuda a fundar Santa Fé.
- d) Com o texto *Ana Terra*, apresentando personagens vivendo na adversidade, descrevendo espaços isolados, narrando as ações destruidoras dos castelhanos, o autor caracteriza um Rio Grande sem a marca patriarcal e agrária que lhe era peculiar na época.
- e) A personagem Ana Terra representa uma força de preservação.

14

Considere as seguintes afirmações a respeito da obra *Sagarana*, de João Guimarães Rosa.

- I. Apresenta aspectos da produção literária a que muitos teóricos da literatura chamam de "regionalista renovado". Um desses aspectos é a linguagem das personagens.
- II. Constitui-se de narrativas breves, envolvendo personagens urbanas que se expressam através do padrão culto da língua portuguesa. Possivelmente, isso acontece devido ao peculiar conhecimento que o autor possuía da língua e da adequação de seu uso.
- III. As personagens dos contos apropriam-se dos recursos da oralidade para expressar o universo que as envolvem.

Quais estão **corretas**?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas III
- d) Apenas I e III
- e) Apenas II e III

15

Considere as seguintes afirmações a respeito do livro *A rosa do povo*, de Carlos Drummond de Andrade.

- I. Muitos poemas revelam a angústia e o engajamento político do poeta determinados pelas ações da ditadura de Vargas e pelos horrores da Segunda Guerra Mundial, eventos do contexto histórico da obra.
- II. Em certos poemas, o tema abordado é a função social do poeta, que, tendo a seu dispor as palavras, cabe-lhe denunciar a opressão e propor um novo mundo.
- III. Fica evidente a falta de esperança do poeta diante das consequências da fúria nazi-fascista.

Quais estão **corretas**?

- a) Apenas I
- b) Apenas I e II
- c) Apenas II e III
- d) Apenas I e III
- e) I, II e III

16

Em relação à obra *Quatro negros*, de Luís Augusto Fischer, são feitas as seguintes afirmações.

- I. O narrador, ao mesmo tempo em que conta uma história, expõe o seu processo de criação, apresentando, assim, uma reflexão metaliterária.
- II. O livro desenvolve o tema da escravidão no Rio Grande do Sul. Por ser este um assunto popular, o discurso apresenta características de narrativa oral.

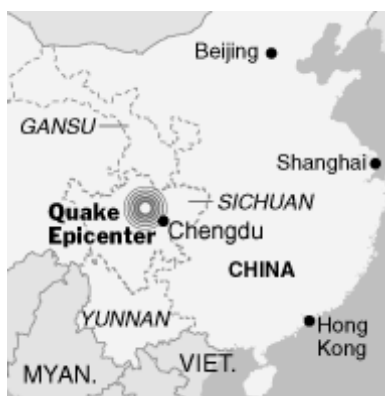
- III. Janéti protagoniza uma história incomum: inconformada com a desagregação da sua família, marcada pela doação dos filhos que nasciam, tem determinação e amor suficientes ainda quando criança para contrariar os planos dos pais e reunir o grupo familiar, recolhendo todos os irmãos que haviam sido dados.

Quais estão **corretas**?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas I e II
- d) Apenas I e III
- e) Apenas II e III

LÍNGUA ESTRANGEIRA INGLÊS

As questões de números 17 a 20 devem ser respondidas com base no texto a seguir.



Sichuan Earthquake

- 1 On the afternoon of May 12, 2008, an earthquake
- 2 measuring 7.9 on the Richter scale hit Sichuan
- 3 Province, a mountainous region in Western China. By
- 4 the next day, the death toll stood at 12,000, with another
- 5 18,000 still missing. Over 15 million people live in the
- 6 affected area, including almost 4 million in the city of
- 7 Chengdu. Nearly 2,000 of the dead were students and
- 8 teachers caught in schools that collapsed.
- 9 Since the Tangshan earthquake in 1976, which killed
- 10 over 240,000 people, China has required that new
- 11 structures withstand major quakes. But the collapse of
- 12 schools, hospitals and factories in several different
- 13 areas around Sichuan may raise questions about how
- 14 rigorously such codes have been enforced during
- 15 China's recent, epic building boom.

(Texto extraído de
http://topics.nytimes.com/top/news/science/topics/earthquakes/sichuan_province_china/index.html,
em 19/5/08).

17

De acordo com o texto (linhas 1 a 3), é **correto** afirmar:

- a) Todas as regiões da República da China foram atingidas por um terremoto.
- b) A China foi atingida por um terremoto na manhã do dia 12 de maio de 2008.
- c) A província de Sichuan foi atingida por um terremoto por ser uma região montanhosa.
- d) Um terremoto atingiu a província de Sichuan, na China.
- e) O terremoto de magnitude 7.9 na escala Richter costuma atingir as regiões montanhosas.

18

A frase que melhor traduz o título do texto é:

- a) Terremoto em Sichuan
- b) Terremoto do tipo Sichuan
- c) Sichuan é um terremoto
- d) Terremoto Sichuan
- e) Terremoto na escala Sichuan

19

A informação que **não** pode ser encontrada no fragmento "By the next day, the death toll stood at 12,000, with another 18,000 still missing" (linhas 3 a 5) é:

- a) 12.000 pessoas morreram.
- b) O número de mortos subiu de 12.000 para 18.000.
- c) No dia seguinte a contagem de mortos estava em 12.000.
- d) 18.000 pessoas estavam desaparecidas.
- e) No dia 13 de maio pelo menos 12.000 pessoas tinham sido mortas.

20

De acordo com o texto, os dados "2,000" / "1976" / "schools, hospitals and factories" referem-se, respectivamente, a:

- número total de mortos/ primeiro terremoto em Sichuan/locais de abrigo
- colapsos/data de terremoto em Sichuan/locais não afetados
- alunos e estudantes/ primeiro terremoto em Sichuan/prédios afetados
- número total de mortos / data de terremoto / locais de abrigo
- alunos e estudantes/data de terremoto/prédios afetados

As questões de números 21 a 24 devem ser respondidas com base no texto a seguir.

Earthquakes



- An earthquake is caused by a sudden slip on a fault, or fracture, in the earth's surface. The tectonic plates on the surface are always slowly moving, but they get stuck at their edges because of friction. When the stress on the edge overcomes the friction, there is an earthquake that releases energy in waves that travel through the earth's crust and create the shaking we feel.
- An earthquake's magnitude is a measured value of its size and is the same no matter where you are, or how strong or weak the shaking was in different locations. An earthquake's intensity is a measure of the shaking it creates, and varies with location.
- A magnitude of 8 or higher defines a "great" earthquake; 7 to 7.9 is considered "major"; 6 to 6.9 is "strong"; 5 to 5.9 is "moderate"; 4 to 4.9 is "light"; 3 to 3.9 is "minor"; and less than 3 is "micro."
- Experts have said that a million people died in earthquakes in the 20th century and that this century might see 10 times as many deaths, with as many as a million killed in a single quake. That is, unless major efforts are made to fortify the world's growing cities, which are expected to be homes to billions of added residents.
- Even though the rate of earthquakes over time seems to be more or less unchanging, the world's population explosion means that more people are moving into quake zones, which are often near coasts. The result, the experts say, is the prospect of continuing trauma.
- "It is inevitable," Klaus H. Jacob, an earthquake expert at Lamont-Doherty, the earth sciences research center of Columbia University, said at the end of the last century. "More and more people, and more and more buildings, are at stake. As the world gets more populous

- and richer, allowing a more built-up environment, higher buildings and all the infrastructure that supports our civilization, communications and the like, the risk goes up."

(Texto extraído de <http://topics.nytimes.com/top/news/science/topics/earthquakes/index.html?scp=1-spot&sq=earthquakes&st=nyt>, em 19/05/08).

21

Segundo o texto:

- O valor atribuído à magnitude de um terremoto é variável, de acordo com o local onde quem sente o tremor está.
 - O valor atribuído à intensidade de um terremoto não é variável, independentemente do local onde quem sente o terremoto está.
 - Ao longo dos anos, a taxa de terremotos parece não variar consideravelmente.
- As afirmativas I e II são verdadeiras.
 - As afirmativas II e III são verdadeiras.
 - As afirmativas I e III são verdadeiras.
 - Todas as afirmativas são verdadeiras.
 - Apenas a alternativa III é verdadeira.

22

Na frase "... but they get stuck at **their** edges because of friction" (linha 4), o pronome em negrito refere-se a

- earthquake (linha 1)
- earth's surface (linha 2)
- tectonic plates (linha 2)
- slowly moving (linha 3)
- edges (linha 4)

23

Na frase "Experts have said that a million people died in earthquakes in the 20th century and that this century **might** see 10 times as many deaths ..." (linhas 17 a 19), o verbo em negrito expressa idéia de:

- obrigatoriedade
- possibilidade
- impossibilidade
- necessidade
- habilidade

24

No parágrafo de conclusão, Klaus H. Jacob (linhas 29 até 37) apresenta:

- a) orientações para a construção de edificações mais seguras
- b) orientações sobre como se proteger em situação de terremoto
- c) sugestões para monitorar a taxa de frequência de terremotos
- d) elementos que contribuem para ampliar o risco de um maior número de pessoas tornarem-se vítimas de terremoto
- e) elementos que contribuem para diminuir o risco de algo acontecer às pessoas por ocasião de um terremoto

LÍNGUA ESTRANGEIRA ESPAÑOL

Una fiesta inolvidable



1 SI TUVIERA CARTA BLANCA...

2 Cerraría El Retiro madrileño para hacer una gran fiesta de
3 primavera que durase todo el fin de semana. Habilitaría el
4 Palacio de Velásquez como hotel para los invitados y
5 sería maravilloso...Comidas, paseos en bici, remar en el
6 estanque, música en los templete al atardecer, tertulias y
7 por la noche, cena y baile con la orquesta Chattanooga
8 en el Palacio de Cristal. Un planazo, ¿no?

Revista Nuevo Estilo, nº 324. Edición 5, p.194

17

El texto sintetiza una idea de:

- a) condición realizada
- b) condición irrealizable
- c) condición realizable sin restricciones
- d) condición improbable de ser realizada
- e) certidumbre sobre el evento

18

Según el texto, la palabra "Si" (línea 1) es:

- a) un adverbio de afirmación
- b) un pronombre reflexivo
- c) una interjección
- d) una conjunción condicional
- e) una conjunción modal

19

Es **correcto** afirmar que el sujeto de las ideas del texto:

- a) Es el pronombre *yo*.
- b) Es el pronombre *él*.
- c) Es el pronombre *ello*.
- d) Es el pronombre *ella*.
- e) No es obligatorio el pronombre sujeto en caso de ambigüedad, especialmente cuando se oponen dos sujetos y el verbo puede ser tanto primera como tercera persona.

20

La palabra "planazo" (línea 8) es:

- a) sinónima de *terrazza*
- b) antónima de *terrazza*
- c) el aumentativo de *plano*
- d) el aumentativo de *plan*
- e) el aumentativo del adverbio *plan*

21

Los verbos “tuviera” y “cerraría” (líneas 1 y 2) están respectivamente conjugados en el modo:

- a) subjuntivo y subjuntivo
- b) indicativo e indicativo
- c) subjuntivo e indicativo
- d) indicativo y subjuntivo
- e) subjuntivo e imperativo

22

El verbo “durase” (línea 3) puede ser sustituido sin cambio de modo y de tiempo por:

- a) duraría
- b) durara
- c) durará
- d) hubiese durado
- e) dura

23

Es **correcto** afirmar que en “una fiesta inolvidable”, la palabra subrayada significa en portugués:

- a) algo impossível de lembrar
- b) algo que não é possível copiar
- c) algo muito rebuscado
- d) algo passageiro, sem grande significação
- e) algo inesquecível

24

Según el texto, las palabras “estanque” y “cena” (líneas 6 y 7) son lo mismo que:

- a) alberca y última comida del día
- b) piscina y parte de un espectáculo
- c) pileta y presentación de danza
- d) laguna y escenario
- e) peldaño y almuerzo

HISTÓRIA

25

Sobre o mundo antigo, relacione a primeira coluna com a segunda:

- (1) Cidade alta contrastava com a cidade baixa na organização política da Grécia; situava-se, estrategicamente, como área de defesa e sede do poder político e guarnição militar. (_) Pretorianos
- (2) Construção arquitetônica cuja origem foi na Babilônia; constituía-se num santuário onde estava colocada a divindade à qual o monumento era dedicado. Sobraram poucos vestígios aos contemporâneos. (_) Patrícios
- (3) Nome dado aos cemitérios subterrâneos encravados na rocha por baixo da cidade de Roma pelos primeiros cristãos; as primeiras foram construídas no decorrer do século I. (_) Catacumbas
- (4) Importante corpo militar de Roma; guarda imperial formada por 500 a 600 homens; eram identificados pelo capacete ornado com plumas negras. (_) Acrópole
- (5) Nome dos integrantes da aristocracia romana; controlavam as cidades por meio das instituições do Estado; eram oponentes dos plebeus. (_) Torre de Babel

A sequência **correta** é:

- a) 1, 2, 3, 4, 5.
- b) 1, 2, 3, 5, 4.
- c) 4, 5, 3, 1, 2.
- d) 4, 5, 3, 2, 1.
- e) 5, 4, 3, 1, 2.

26

As heresias constituíram-se em fenômeno religioso importante, especialmente durante a Idade Média (séculos V-XV). Tal fenômeno pode ser definido como as doutrinas ou movimentos que se afastassem dos dogmas estabelecidos pela Igreja Católica.

Assinale a alternativa que **não** tem correspondência com as heresias:

- a) Cátaros: século XII, originou-se em regiões da Alemanha.
- b) Bogomilismo: século XII, originou-se na região balcânica.
- c) Abelianos: século IV, originou-se no norte da África.
- d) Comitatus: século XI, originou-se na França.
- e) Hussitas: século XIV, originou-se na região da Boêmia.

27

"A expansão comercial e marítima europeia dos séculos XV e XVI está diretamente associada à centralização do poder nas mãos do rei e ao mercantilismo, considerado o embrião do capitalismo." (CONTRIM, Gilberto. *História e consciência do Brasil*. São Paulo: Saraiva, 1997, p. 14)

Com relação ao período referente à história moderna, vejam-se as seguintes proposições:

- I. O processo de centralização política e o advento da consolidação dos Estados nacionais desenvolveram-se principalmente a partir das monarquias feudais.
- II. O mercantilismo foi um conjunto de práticas políticas e econômicas (metalismo, balança comercial favorável, protecionismo e colonialismo) que sustentaram os Estados nacionais europeus.
- III. O Reino de Portugal é considerado pioneiro no processo de expansão marítima, pois, além de condições políticas favoráveis e da posição geográfica privilegiada, enfrentou guerras internas constantes nos séculos XII e XIV.
- IV. O Tratado de Tordesilhas, acordo assinado em 1494, traçou uma linha imaginária a 370 léguas das Ilhas de cabo Verde; as terras a oeste pertenceriam à Espanha e as a leste, a Portugal.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

- a) I e II
- b) I, II e III
- c) II e IV
- d) I, II e IV
- e) Todas estão corretas.

28

Dentre as alternativas abaixo, indique a mais **correta** e que caracterizou o trabalho compulsório na América Espanhola durante o período colonial

- a) Restringiu-se a sistemas particulares de coerção como a *encomienda*.
- b) Manteve um sistema organizado e dirigido pelos chefes indígenas.
- c) Apoiou-se em formas diversas de exploração do trabalho indígena e na escravidão negra.
- d) Caracterizou-se pela escravização permanente das comunidades indígenas.
- e) Baseou-se na predominância da escravidão negra, como se desenvolveu no Brasil.

29

Em relação ao barroco no Brasil, é **correto** afirmar que:

- a) Foi uma manifestação artística de caráter religioso limitada às regiões de mineração.
- b) Foi uma expressão artística de origem europeia reelaborada e adaptada às condições locais.
- c) Foi um estilo original na pintura, mantendo a tradição manuelina nas edificações.

- d) Foi uma criação artística popular predominante em todo o Brasil Colônia e no Império.
- e) Foi uma produção artística imposta pelo modelo absolutista português na época da mineração.

30

"O poderoso exército napoleônico perto da fronteira. Espreitando o porto de Lisboa, navios ingleses prontos para atacar. Do outro lado do oceano, a enorme e rica colônia brasileira exposta a uma possível invasão. Pressionado por duas potências rivais, a escolha de Portugal era das mais difíceis. Fosse qual fosse a decisão, o castigo do inimigo era certo". (CARVALHO, Marieta Pinheiro de. Saída pelo mar. *Revista de História da Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro, ano 3, n. 28, jan. 2008. p. 18)

O fragmento é parte de um artigo que abordou um momento importante da história do Brasil no século XIX.

Assinale a alternativa em que **não** existe conexão com o texto:

- a) O texto refere-se à vinda da família real portuguesa para o Brasil em 1808.
- b) As potências rivais que pressionavam a Corte portuguesa eram, de um lado, a Inglaterra e, de outro, a França.
- c) Os ingleses pressionavam Portugal, seu dependente econômico, especialmente a partir do Tratado de Methuen, pois tinham interesses econômicos nas suas áreas coloniais.
- d) As tropas militares napoleônicas não chegaram a invadir efetivamente o território português, pois os espanhóis construíram uma barreira militar.
- e) A presença da Corte portuguesa no Brasil conferiu unidade às províncias e evitou revoltas, como as que eclodiram na América espanhola.

31

No século XX a Europa assistiu a um conjunto de conflitos internacionais de longa duração e de consequências profundas: Primeira Guerra Mundial (1914-1918) e Segunda Guerra Mundial (1939-1945).

Sobre essa temática, assinale a alternativa **correta**:

- a) A Primeira Guerra Mundial foi decorrente, entre outros fatores, do imperialismo europeu, do acentuado crescimento industrial e da necessidade de ampliação do mercado consumidor, sobretudo da Alemanha.
- b) O término formal da Primeira Guerra Mundial efetivou-se com o Tratado de Versalhes, que impôs à Alemanha pesados tributos e grandes perdas territoriais.
- c) A Segunda Guerra Mundial colocou, de um lado, o Eixo, aliança entre a Alemanha, Itália e Japão e, de outro, os Aliados, tendo à frente Inglaterra, Estados Unidos e União Soviética.
- d) Entre os antecedentes da Segunda Guerra Mundial encontra-se a expansão de doutrinas tidas como autoritárias e totalitárias, tais como o nazismo alemão e o fascismo italiano.
- e) O Brasil manteve uma posição de neutralidade política e diplomática nas duas grandes guerras. Contudo, percebia-se uma tendência de adesão ao nazi-fascismo por parte do governo de Getúlio Vargas.

32

Com relação ao período republicano brasileiro, veja-se as seguintes proposições:

- I. A política dos governadores teve por objetivo evitar choques políticos entre o governo federal e as oligarquias estaduais; consistia numa troca de favores que se engendrava com o sistema coronelista para o controle dos eleitores.
- II. O tenentismo foi um movimento político-militar que, pela luta armada, pretendia conquistar o poder e realizar reformas na sociedade e na política brasileira; as principais lideranças pertenciam aos altos escalões das Forças Armadas.

- III. A Aliança Liberal surgiu da ruptura política entre as lideranças de Minas Gerais e de São Paulo; pretendia ser uma opção para a sucessão de Washington Luís nas eleições presidenciais de 1930.
- IV. A Revolta de São Paulo, de 1932, tinha por objetivo fragilizar o governo getulista ao exigir uma Assembleia Nacional Constituinte; os paulistas foram vitoriosos, pois obtiveram não somente uma nova Constituição (1934) como seu retorno hegemônico ao poder.

Está **correto** apenas o que se afirma em:

- a) I e II
- b) I e III
- c) I, II e IV
- d) I, II e III
- e) I e IV

GEOGRAFIA

33

Analise as afirmativas sobre a organização do espaço agrário brasileiro. Assinale a opção **correta**.

- a) A produção agropecuária é fortemente concentrada no Brasil, onde aproximadamente 75% está concentrada em apenas oito estados; Mato Grosso é o estado que desponta na liderança desse tipo de produção.
- b) O cerrado da região Sul foi severamente afetado pelos efeitos predatórios do crescimento agrícola, especialmente do binômio soja/algodão, a partir da década de 1980.
- c) Na economia rural da região Sul existe uma integração entre a agricultura e a indústria, que se manifesta, por exemplo, na cultura de produtos de extração de óleos vegetais e rações, nas vinícolas, na fabricação de cigarros.
- d) A maior parte da produção agrícola do Centro-Oeste é escoada por um moderno sistema ferroviário, instalado paralelamente ao crescente volume de produção, que liga a região aos portos do Nordeste.
- e) No vale do rio Parnaíba multiplicam-se os pólos de fruticultura irrigada destinada à exportação, beneficiando de maneira especial os agricultores do agreste nordestino e à população em geral.

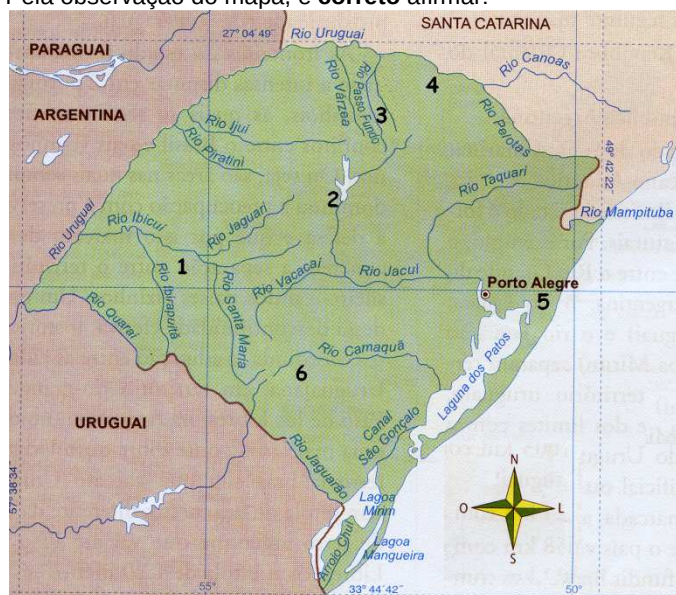
34

Ao analisar as informações sobre a Revolução Industrial e seus desdobramentos, só é **incorreto** afirmar:

- a) Teve início na Inglaterra, no século XVIII, beneficiada, entre outros fatores, pela acumulação de riquezas resultantes da expansão comercial.
- b) Provocou o surgimento de novas classes sociais: a burguesia, detentora do capital e dos meios de produção, e o proletariado, trabalhador das indústrias.
- c) Criou uma estrutura fabril responsável pelo deslocamento dos trabalhadores, e da população em geral, da área urbana para o campo.
- d) No final do século XIX potências capitalistas passaram a disputar a incorporação de novos territórios, expansionismo que se caracterizou pelos monopólios e capital financeiro, conhecido como "imperialismo".
- e) A reorganização do período pós-guerra caracterizou o processo industrial pela automação da produção, iniciando a fase da Revolução Industrial Tecnológica e acentuando a internacionalização da economia.

35

No mapa que segue estão localizadas algumas importantes áreas de produção de energia elétrica no Rio Grande do Sul. Pela observação do mapa, é **correto** afirmar:

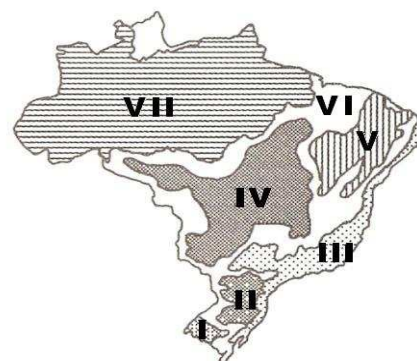


- Os números 1, 2 e 3 identificam áreas de produção de energia hidrelétrica.
- As áreas de produção de energia termelétrica estão identificadas pelos números 1, 5 e 6.
- A produção de energia eólica ocorre nas áreas identificadas pelos números 5 e 6.
- O número 2 identifica área de produção de energia hidrelétrica e o número 4, de energia eólica.
- Os números 2, 3, e 4 identificam área de produção de energia hidrelétrica.

36

Resolva a questão com base no mapa e nos textos que seguem:

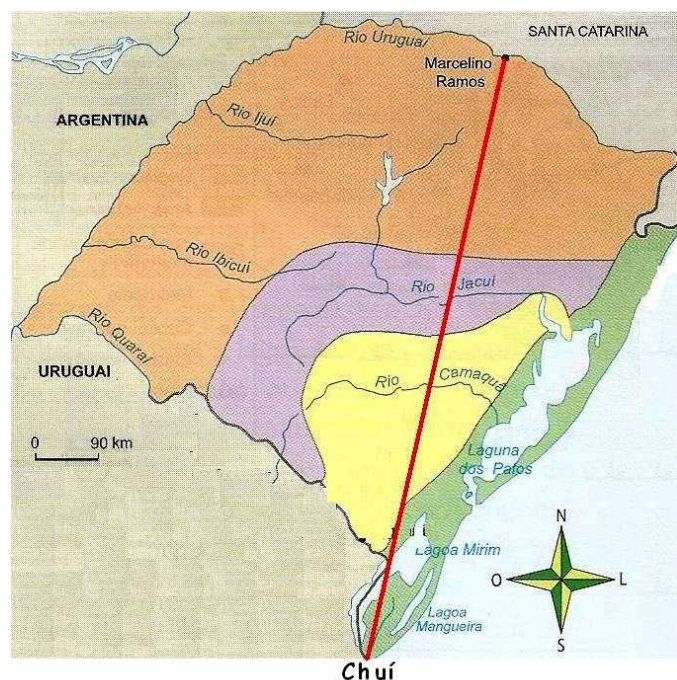
- É um domínio vegetal que cobria vastas extensões dos planaltos e serras da região Sul e trechos da região Sudeste do Brasil. Localizado em clima úmido, com temperaturas de moderadas a baixas no inverno, sofreu e sofre intensa devastação: primeiro a extração da madeira para a construção de casas e fabricação de móveis; depois, com o fluxo migratório (alemão, italiano, polonês) suas áreas foram desmatadas para ceder lugar à agricultura.
- Corresponde, de maneira geral, a áreas de clima tropical do Brasil central. Apresenta fisionomias diversas, destacando-se árvores de troncos tortuosos e campos com espécies arbustivas e herbáceas. Os solos predominantes nesse domínio são pobres e ácidos, exigindo correção para a prática agrícola. A ocupação intensa nas últimas décadas provocou um desmatamento acentuado, que deu origem a áreas de monocultura (soja) e criação de gado e originou significativas alterações ambientais.



Analise os domínios morfoclimáticos correspondentes aos textos A e B e sua localização. Eles correspondem, respectivamente, a:

- cerrado e amazônico, representados no mapa por IV e VII
- cerrado e pradarias, representados no mapa por VI e IV
- pradarias e araucárias, representados no mapa por I e III
- araucárias e cerrado, representados no mapa por II e IV
- caatinga e amazônico, representados no mapa por V e III

37



Se você atravessar o estado do Rio Grande do Sul, de Marcelino Ramos ao Chuí, passará pelas seguintes unidades de relevo, na sequência:

- Planalto Norte-Rio-Grandense, Planalto Sul-Rio-Grandense, Depressão Central e Planície Costeira
- Planalto Norte-Rio-Grandense, Planície Costeira, Depressão Central e Planalto Sul-Rio-Grandense
- Planalto Sul-Rio-Grandense, Depressão Central, Planalto Norte-Rio-Grandense e Planície Costeira
- Depressão Central, Planalto Norte-Rio-Grandense, Planalto Sul-Rio-Grandense e Planície Costeira
- Planalto Norte-Rio-Grandense, Depressão Central, Planalto Sul-Rio-Grandense e Planície Costeira

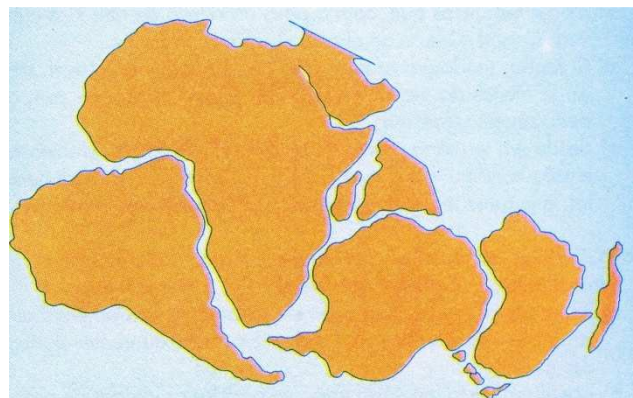
38

Sobre a população brasileira, pode-se afirmar:

- a) No Brasil a transumância é praticada somente na região Norte.
- b) A distribuição espacial da população é comandada, exclusivamente, por fatores de ordem natural.
- c) A maior concentração populacional localiza-se nas regiões Sudeste e Nordeste.
- d) As áreas de baixa densidade são decorrentes da impraticabilidade das atividades econômicas.
- e) O grande fluxo migratório para a região Sudeste, principalmente para os municípios de São Paulo e Rio de Janeiro, provocou um crescimento urbano planejado.

39

A figura mostra a representação da posição aproximada das massas continentais no final do Período Jurássico.

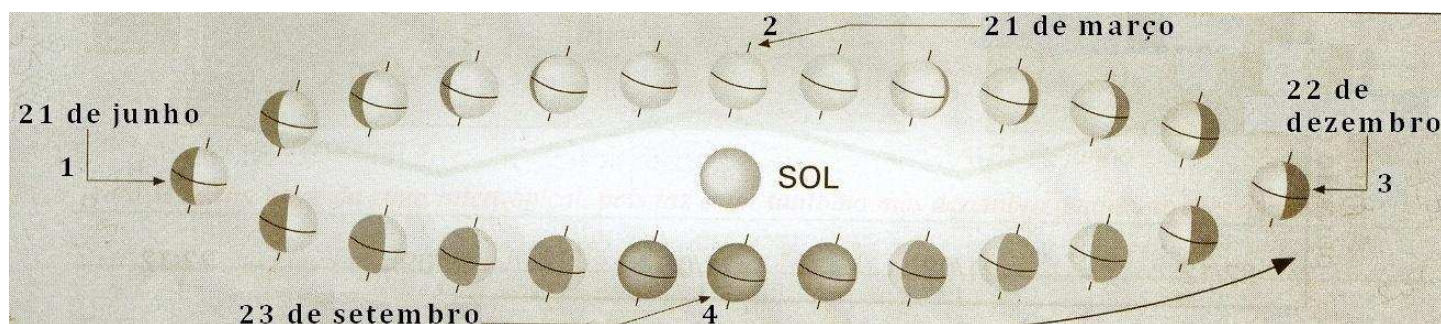


A afirmativa e o mapa fazem referência ao supercontinente chamado:

- a) Atlântida
- b) Laurásia
- c) Gondwana
- d) Eurásia
- e) Pangéia

40

Com base no esboço abaixo é **correto** afirmar sobre o movimento de translação:



- a) O número 1 indica o solstício de verão no hemisfério Norte e solstício de inverno no hemisfério Sul.
- b) O número 2 indica o equinócio de primavera no hemisfério Sul e equinócio de outono no hemisfério Norte.
- c) O número 3 indica o solstício de verão no hemisfério Norte e equinócio de outono no hemisfério Sul.
- d) O número 4 indica o solstício de primavera no hemisfério Norte e equinócio de inverno no hemisfério Sul.
- e) Nenhuma afirmativa está correta.

MATEMÁTICA

41

Suponha-se que um dos prêmios das várias loterias existentes saia para dois cartões, um da cidade A e outro da cidade B. Nesta última, o cartão era de 5 apostadores, tendo cada um contribuído com a mesma importância para a aposta e acordado que, em caso de contemplação, o prêmio seria proporcional. A fração do prêmio total que cada apostador da cidade B receberá é:

- a) $1/5$
- b) $1/6$
- c) $1/9$
- d) $1/10$
- e) $1/12$

42

A distância entre dois lados paralelos de um hexágono regular é igual a $3\sqrt{3}$ cm. A medida do lado desse hexágono, em centímetros, é:

- a) $\sqrt{3}$
- b) 3
- c) 2
- d) 6
- e) 4

43

Num recipiente de forma cilíndrica está depositada uma quantidade de líquido que ocupa a metade de sua capacidade. Retirando-se 50 litros de seu conteúdo, a altura do nível do líquido baixa em 25%. O número que expressa a capacidade desse recipiente em litros é:

- a) 400
- b) 300
- c) 200
- d) 500
- e) 800

44

Considerando-se as funções: $f(x) = x - 4$, $g(x) = x^2 - 5x + 6$ e as seguintes afirmativas:

- I. $f(g(x)) = x^2 - 4x + 2$.
- II. $f^{-1}(x) = -x + 4$.
- III. $g(f(x)) = x^2 - 13x + 42$.

É **correto** o que se afirma em:

- a) I apenas
- b) II apenas

- c) III apenas
- d) I e II apenas
- e) I e III apenas

45

Um estacionamento cobra R\$ 3,00 pela primeira hora. A partir da segunda, cujo valor é R\$ 2,00, até a décima primeira, cujo valor é R\$ 0,20, os preços decrescem em progressão aritmética. Se um automóvel ficar estacionado 6 horas nesse local, quanto gastará seu proprietário em estacionamento?

- a) R\$ 15,00
- b) R\$ 13,00
- c) R\$ 11,00
- d) R\$ 10,20
- e) R\$ 8,50

46

Os números reais x , y e z da equação matricial $\begin{bmatrix} x+1 & y-2 \\ z & x-z \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & -2 \\ -1 & 6 \end{pmatrix}$ são tais que sua adição é igual a:

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 7
- e) 8

47

O valor real de k para o qual i é raiz do polinômio $P(x) = x^3 + x^2 + kx + 1$ é:

- a) -1
- b) 1
- c) -2
- d) 2
- e) 3

48

No plano cartesiano, o triângulo de vértices $A(2, -3)$, $B(k, 5)$ e $C(0, 7)$ é retângulo em A . O valor de k é igual a:

- a) 47
- b) 51
- c) 42
- d) 50
- e) 48

FÍSICA

49

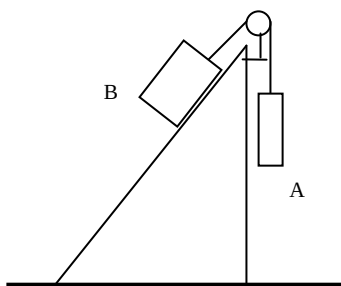
Um objeto é lançado, a partir do solo, verticalmente para cima, com uma velocidade inicial de 30 m/s. Admitindo-se que $g = 10 \text{ m/s}^2$ e que a resistência do ar seja desprezível, pode-se afirmar que a posição do objeto, acima do solo após 2 segundos do lançamento é, em metros, de:

- a) 10
- b) 22
- c) 30
- d) 40
- e) 98

50

Na figura abaixo, o corpo A tem massa de 10 kg e o B 15 kg. O plano inclinado forma, com a horizontal, um ângulo de 45° . Nestas condições, pode-se afirmar que o coeficiente de atrito cinético, para que o corpo B se desloque com movimento uniforme, vale:

(considere: $g = 10 \text{ m/s}^2$; $\cos 45^\circ = \sin 45^\circ = 0,7$; e despreze a resistência do ar)



- a) 0,015
- b) 0,020
- c) 0,035
- d) 0,047
- e) 0,057

51

Uma pessoa de densidade $1,1 \text{ g/cm}^3$, quando totalmente mergulhada em água de densidade 1 g/cm^3 , submete-se a um empuxo de 600 N. Pode-se afirmar, neste caso, que a massa dessa pessoa é, em kg, de:

- a) 35
- b) 57
- c) 66
- d) 75
- e) 86

52

Considerando que o coeficiente de dilatação linear médio de um corpo seja $\alpha = 5,0 \cdot 10^{-5} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$, pode-se afirmar que a variação percentual do volume do corpo quando aquecido de 0°C a 300°C é de:

- a) 3,0
- b) 3,5
- c) 3,7
- d) 4,5
- e) 5,5

53

Uma pessoa possui um aquecedor elétrico com potência útil de 500 W e deseja aquecer 1 kg de água numa panela de ferro de massa 1 kg. Pode-se afirmar que o tempo aproximado, em segundos, que o aquecedor leva para elevar em 50°C a temperatura é de:

(considere: $c_{\text{Fe}} = 0,11 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$; $c_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$; $1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J}$)

- a) 336,4
- b) 466,2
- c) 546,3
- d) 762,2
- e) 785,5

54

As afirmações a seguir referem-se ao comportamento de feixes de luz monocromática:

- I. A luz vermelha tem maior velocidade na água que no ar.
- II. No vácuo, o comprimento de onda da luz vermelha é maior que o comprimento da luz azul.
- III. No vácuo, a luz verde tem velocidade maior do que a luz azul.

A alternativa que apresenta as afirmações **corretas** é:

- a) Somente a I
- b) Somente a II
- c) Somente I e II
- d) Somente I e III
- e) Somente II e III

55

Considere três esferas A, B e C, carregadas eletricamente. Sabe-se que A atrai a B e que B repele a C. Nestas condições, é possível afirmar:

- a) A e B estão carregadas positivamente.
- b) A e C estão carregadas negativamente.
- c) A repele a C.
- d) B e C têm cargas de sinais diferentes.
- e) A e C têm cargas de sinais diferentes.

56

Considere as afirmações a seguir:

- I. Uma carga em movimento numa região do espaço onde há um campo magnético sofre a ação de uma força magnética desde que a direção da velocidade não seja paralela à direção do campo.
- II. O campo magnético no interior de um ímã é nulo.
- III. Quando um fio condutor retilíneo e muito longo é percorrido por uma corrente elétrica constante, cria-se um campo magnético em torno do fio no mesmo sentido da corrente elétrica.

A alternativa que apresenta as afirmações **corretas** é:

- a) Somente a I
- b) Somente a II
- c) Somente I e II
- d) Somente I e III
- e) Todas são verdadeiras.

BIOLOGIA

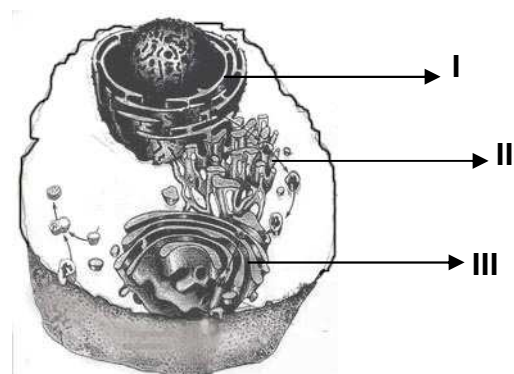
57

O botulismo é uma doença associada ao sistema nervoso cujo principal sintoma é a paralisia muscular. Ao comprar produtos enlatados, conservas e embutidos como a salsicha, verifique o prazo de validade e o estado da embalagem. Cuidado! O botulismo pode ser fatal e é causado por:

- a) um protozoário
- b) um fungo
- c) uma bactéria
- d) mixobactérias
- e) cianobactérias

58

Analisar a figura abaixo, que apresenta o sistema de endomembranas de uma célula animal.



Assinale a alternativa que apresenta o nome da estrutura com a respectiva função.

59

Relacione os termos genéticos da coluna I com os seus respectivos significados na coluna II.

- | | |
|--------------------------|---|
| I. <i>crossing over</i> | () local ocupado por um gene no cromossomo |
| II. <i>locus</i> | () apresentam a mesma sequência gênica |
| III. homozigoto | () indivíduo sem variação alélica |
| IV. fenótipo | () forma como um caráter se expressa |
| V. cromossomos homólogos | () troca de segmentos entre cromátides-irmãs |
| VI. mutação | () alteração do material genético |

É **correta** a relação:

- a) II, V, III, IV, I, VI
- b) II, III, I, V, IV, VI
- c) I, III, II, IV, V, VI
- d) II, VI, III, IV, V, I
- e) III, I, IV, II, VI, V

60

O tecido muscular é constituído por células alongadas, altamente especializadas e dotadas de capacidade contrátil. A musculatura lisa, necessariamente com contração _____, é mediada pelo sistema nervoso _____, é formada por células _____ e está presente no _____, _____ e _____, por exemplo. As lacunas são **corretamente** preenchidas pela seqüência de palavras:

- a) involuntária / autônomo / mononucleadas / esôfago / estômago / útero
- b) voluntária / voluntário / multinucleadas / esôfago / bexiga / trapézio
- c) involuntária / somático / multinucleadas / diafragma / útero / deltóide
- d) involuntária / somático / mononucleadas / diafragma / bexiga / trapézio
- e) voluntária / somático / multinucleadas / trapézio / estômago / ureteres

61

Apesar de algumas espécies de fungos serem parasitas de plantas e animais, outros utilizam diversas fontes orgânicas de alimento, como restos ou corpos de animais e plantas. Assinale a alternativa que apresenta a função principal dos fungos na natureza.

- a) A nutrição autotrófica com produção de oxigênio e glicose para os herbívoros.
- b) A associação parasítica com troca de benefícios mútuos com outros organismos, constituindo os líquens e as micorrizas.
- c) A formação de associações mutualísticas, as micorrizas, com prejuízos às raízes de plantas.
- d) A produção de matéria orgânica para os vegetais.
- e) A reciclagem dos elementos químicos que constituem a matéria orgânica.

62

Na escala evolutiva, os primeiros vegetais a apresentarem tecidos condutores de seiva são as pteridófitas, como por exemplo:

- a) os musgos e as hepáticas
- b) os pinheiros e os ciprestes
- c) as samambaias e as avencas
- d) as algas e os fungos
- e) as angiospermas e as gimnospermas

63

Entre o animais cordados, os mais conhecidos são os peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Compare os representantes dos anfíbios e dos mamíferos da figura e assinale a alternativa que apresenta as características comuns aos dois grupos.



- a) triblásticos e deuterostômios
- b) metamerizados e protostômios
- c) endoesqueleto e pseudocelomados
- d) protostômios e simetria bilateral
- e) tubo nervoso ventral, fendas faríngeas e notocorda na fase embrionária

64

Nas grandes cidades, no período de inverno, ocorre um tipo de poluição resultante do impedimento da dispersão de poeira, bactérias, chumbo e gases tóxicos para as camadas mais altas da atmosfera. Isso forma uma neblina próxima ao solo que causa o agravamento de doenças respiratórias. Este tipo de poluição tem como causa a:

- a) chuva ácida
- b) inversão térmica
- c) redução da camada de ozônio
- d) eutrofização
- e) aceleração do efeito estufa

QUÍMICA

65

Se dois elementos químicos pertencem à mesma família(grupo) da tabela periódica, o de maior número atômico é constituído por átomos de maior:

- I. raio atômico
 - II. carga nuclear
 - III. potencial de ionização
- a) Somente a afirmativa I é correta.
 - b) Somente a afirmativa II é correta.
 - c) Somente a afirmativa III é correta.
 - d) Somente as afirmativas I e II são corretas.
 - e) As afirmativas I, II e III são corretas.

66

Considere as substâncias orgânicas a seguir, numeradas de 1 a 5.

- 1) 3-metilpentano
- 2) 2,2-dimetilbutano
- 3) Hexano
- 4) Pentano
- 5) Butano

No quadro abaixo são apresentados as temperaturas de fusão, temperatura de ebulição e densidade dessas substâncias.

	Temperatura de Fusão / °C	Temperatura de Ebulição / °C	Densidade / g.cm ⁻³
()	-98	50	0,649
()	-95	68,7	0,659
()	-138	-0,5	0,626
()	-130	36,1	0,659
()	-118	63	0,676

Relacionando as substâncias com as respectivas propriedades, obtém-se, nos parênteses, a seguinte seqüência, de cima para baixo:

- a) 2 – 3 – 5 – 4 – 1
- b) 2 – 4 – 5 – 3 – 1
- c) 4 – 2 – 5 – 1 – 3
- d) 3 – 4 – 1 – 2 – 5
- e) 3 – 1 – 2 – 4 – 5

67

O sal de cozinha, o vinagre, o suco de limão e o açúcar têm, respectivamente, como componente característico:

- a) bicarbonato de sódio, ácido acético, ácido esteárico, sacarose
- b) cloreto de sódio, ácido fórmico, ácido acético, bicarbonato de sódio
- c) cloreto de sódio, ácido acético, ácido cítrico, sacarose
- d) sacarose, cloreto de sódio, ácido acético, ácido cítrico
- e) cromato de sódio, ácido acético, ácido cítrico, sacarose

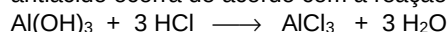
68

Pétalas de algumas flores contêm substâncias que servem como indicadores ácido-base naturais. Dentre essas flores há as hortências, cujas suas pétalas podem apresentar a coloração rósea ou azul-arroxeadas, dependendo de alguns fatores que influenciam na acidez ou na basicidade das pétalas e, portanto, nas cores. Em relação ao uso de indicadores, assinale a alternativa **verdadeira**.

- a) O tornassol, material extraído de certos líquens, adquire coloração azul em meio ácido e vermelho em meio básico.
- b) A fenolftaleína adquire coloração rósea em meio ácido.
- c) O papel de tornassol azul na presença de leite de magnésia não muda de coloração.
- d) O indicador conhecido como metilorange fica amarelo-laranja em meio ácido e vermelho em meio básico.
- e) Ao serem colocadas gotas de solução alcoólica de fenolftaleína num suco de laranja essa irá adquirir coloração rósea.

69

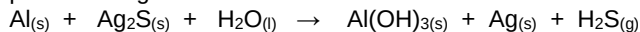
Muitos medicamentos usados como antiácidos contêm hidróxido de alumínio como um de seus principais componentes. Um determinado antiácido contém 30 g de $\text{Al}(\text{OH})_3$ em cada litro de medicamento. Qual será o volume apropriado de antiácido, para neutralização total, que deverá ser ingerido por um paciente que, através de seu suco gástrico, receba 0,30 mol de HCl por dia em seu estômago? Considere que a neutralização do ácido clorídrico pelo antiácido ocorra de acordo com a reação:



- a) 445 mL
- b) 260 mL
- c) 780 mL
- d) 80 mL
- e) 40 mL

70

Objetos de prata escurecem quando há formação de Ag_2S . Um modo prático de remover essa substância é envolver os objetos escurecidos em folha de alumínio e mergulhar o conjunto numa solução diluída de bicarbonato de sódio levemente aquecida. A equação não ajustada que representa a reação de remoção da cor negra presente nos objetos de prata é a seguinte:



Com base nas informações anteriores, assinale a alternativa **falsa**:

- a) Na reação entre o alumínio e o sulfeto de prata, a prata sofre redução.
- b) O alumínio funciona como agente redutor.
- c) Na formação do sulfeto de prata a prata sofre oxidação.
- d) O alumínio tem maior potencial de redução que a prata.
- e) Os elétrons deslocam-se do alumínio para a prata.

71

Considere a seguinte ordem de volatilidade para três substâncias bastante conhecidas: éter etílico > acetona > etanol.

Com base nisso analise as seguintes afirmações:

- I. Num local com mesma pressão, o éter etílico, sendo o mais volátil, terá a maior temperatura de ebulição em relação às outras duas substâncias.
- II. Numa mesma temperatura, a ordem crescente de pressão de vapor para esses líquidos será: etanol < acetona < éter etílico.
- III. A acetona vaporiza mais facilmente que o éter etílico, pelo fato de ter menor massa molar.

Assinale a alternativa **correta**:

- a) I e III estão corretas.
- b) II e III estão corretas.
- c) I, II e III estão corretas.
- d) Apenas I está correta.
- e) Apenas II está correta.

72

Considere as afirmações.

- I. Tanto a água quanto o dióxido de carbono apresentam ligações interatômicas do tipo covalente.
- II. Se comparadas duas substâncias que apresentam o mesmo tipo de interação intermolecular, terá maior temperatura de ebulição aquela que apresentar maior massa molar.
- III. Se comparadas duas substâncias de massas molares próximas, terá maior temperatura de ebulição aquela que apresentar menor interação intermolecular.
- IV. A amônia apresenta menor temperatura de ebulição que o gás metano, quando submetidos à mesma pressão, por apresentar interações intermoleculares mais fracas que o metano.

Está(ão) **correta(s)**:

- a) Apenas I.
- b) I, II e III.
- c) I e II apenas.
- d) III e IV apenas.
- e) Todas.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																	
1 H 1,00																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,81	6 C 12,01	7 N 14,00	8 O 16,00	9 F 19,00	10 Ne 20,18
11 Na 23,00	12 Mg 24,31											13 Al 26,98	14 Si 28,09	15 P 30,97	16 S 32,06	17 Cl 35,45	18 Ar 39,95
19 K 39,10	20 Ca 40,08	21 Sc 44,96	22 Ti 47,90	23 V 50,94	24 Cr 52,00	25 Mn 54,94	26 Fe 55,85	27 Co 58,93	28 Ni 58,71	29 Cu 63,54	30 Zn 65,37	31 Ga 69,72	32 Ge 72,59	33 As 74,92	34 Se 78,96	35 Br 79,91	36 Kr 83,80
37 Rb 85,47	38 Sr 87,62	39 Y 88,91	40 Zr 91,22	41 Nb 92,91	42 Mo 95,94	43 Tc 98,91	44 Ru 101,07	45 Rh 102,91	46 Pd 106,40	47 Ag 107,87	48 Cd 112,40	49 In 114,82	50 Sn 118,69	51 Sb 121,75	52 Te 127,60	53 I 126,90	54 Xe 131,30
55 Cs 132,90	56 Ba 137,34	57 a 71 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	72 Hf 178,49	73 Ta 180,95	74 W 183,85	75 Re 186,20	76 Os 190,20	77 Ir 192,20	78 Pt 195,09	79 Au 196,97	80 Hg 200,59	81 Tl 204,37	82 Pb 207,20	83 Bi 208,98	84 Po 209,98	85 At 209,99	86 Rn 222,00
87 Fr 223,00	88 Ra 226,03	89 a 103 SÉRIE DOS ACTINÍDIOS	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (262)	109 Mt (269)	110 Uun (272)	111 Uuu (272)	112 Uub (277)	113 Uuq (285)	114 Uuh (289)	115 Uuh (289)	116 Uuh (289)	117 Uuh (289)	118 Uuo (293)

LEGENDA		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Nº ATÔMICO		57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
SÍMBOLO		La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
MASSA ATÔMICA		138,90	140,11	140,91	144,24	145,00	150,36	151,96	157,25	158,93	162,50	164,93	167,26	168,93	173,04	174,97
		89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
		Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
		227,00	232,04	231,04	238,03	237,05	242,00	243,00	247,00	247,00	249,00	254,00	253,00	256,00	254,00	262

REDAÇÃO**IMPORTANTE**

- Escolha um dos temas apresentados e elabore sua redação de acordo com as orientações apresentadas para cada tema.
- Evite rasurar o texto definitivo - A folha de redação é única. Não haverá substituição.
- O texto definitivo deve ser redigido a caneta.
- No texto definitivo não deverá constar nome nem assinatura.
- Faça o rascunho de sua redação, a qual deve ter de 20 a 35 linhas.
- A redação será anulada:
 - o se fugir do tema ou da delimitação proposta;
 - o se for ilegível;
 - o se, com exceção do número de inscrição, contiver outros elementos que identifiquem o candidato;
 - o se for escrita em língua estrangeira.
- Ao final, entregue todo o material recebido ao fiscal e assine a ata de presença.

Tema 1

O texto a seguir traz notícias sobre um ídolo brasileiro. Leia-o e, depois, escreva seu texto de acordo com o solicitado:

Uma escorregada fenomenal

Eleito por três vezes o melhor do mundo, ganhador de duas Copas, Ronaldo, o “Fenômeno”, é o mais bem-sucedido jogador de futebol da atualidade. Aos 31 anos de idade e dezessete de carreira, tornou-se uma celebridade global. No início de maio, Ronaldo viu-se em meio a um escândalo. O episódio incluiu três travestis cariocas, um quarto de motel de terceira categoria, gritaria, acusações de calote, extorsão e uso de drogas. A noite acabou na delegacia. A trajetória pessoal de Ronaldo obedece a um estilo parecido com o que ele exibe em campo, com arrancadas em alta velocidade e mudanças repentinas de direção que desconcertam a todos pelo caminho. No universo das estrelas da primeira grandeza de futebol mas em fase descendente, cultivar uma boa imagem pode ser mais vital do que estar escalado para o próximo jogo, por exemplo. (Adaptado da Veja, edição 2059, n. 18, 7 de maio de 2008, p. 132 – 138)

Com base no texto e em outras informações e idéias que julgar pertinentes, redija um texto refletindo sobre a importância de, a par do sucesso profissional, a pessoa procurar sempre preservar a sua imagem.

Tema 2**Magra, sexy, popular e à procura de um marido rico**

Esse é o ideal de felicidade da boneca virtual Miss Bimbo, jogo na internet que é atração entre as garotas.

“À primeira vista, o jogo parece uma versão *on-line* e mais “mulherzinha” do Tamagoshi, bichinho virtual que foi febre nos anos 90. A tarefa de quem se inscreve, gratuitamente, no site Miss Bimbo é cuidar de uma boneca virtual, alimentando-a, matando sua sede e garantindo que ela esteja sempre feliz. A escala de felicidade, porém, varia de acordo com sua popularidade, seu guarda-roupa e, claro, se ela está gorda ou magra. Boneca gorda é boneca triste. Por essas e outras, o desafio do *game* é fazer de sua Bimbo a mais famosa e sexy de todas. Como? Investindo em seu visual: roupas caras, maquiagem, pele bronzeada e até cirurgia plástica. Tudo isso requer dinheiro. Um dos caminhos para consegui-lo é arrumar um namorado rico, que banque seus caprichos. Nada que o nome do jogo não sugira: *bimbo*, em inglês, significa mulher bonita e burra – ou, ainda, mulher promíscua. Não é à toa que a popularidade do site entre os jovens tem preocupado pais de todo o mundo. Entre os mais de 560 mil inscritos há crianças com menos de dez anos. E muitos adolescentes, inclusive do Brasil”. (PRADO, Adriana. *Magra, sexy, popular e à procura de um marido rico*. Disponível em: <http://www.terra.com.br/istoe/edicoes/2011/artigo89058-1.htm>.

Considerando a idade da maioria dos inscritos, você considera que esses jogos influenciam ou não no seu comportamento? Escreva um texto de caráter dissertativo, isto é, apresente uma reflexão acerca do tema proposto, defina um ponto de vista e sustente-o mediante argumentos consistentes.

REDAÇÃO
(Rascunho)

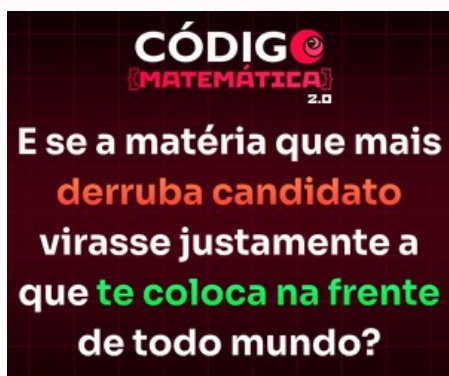
Título _____

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

